CONFORTO COM SEGURANÇA

SISTEMA DE GESTÃO CERTIFICADO

Fundação Vanzolini

NBR ISO 9001:2008

PRODUZIDO, EMBALADO E COMERCIALIZADO SEGUNDO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE CERTIFICADO EM CONFORMIDADE COM A NBR ISO 9001:2008.

(14) 3407-1000 | www.ppa.com.br

Manual Técnico

Controle de Acesso para Estacionamentos

P16938 - Rev. 1

CONFORTO COM SEGURANÇA

Índice

Parabéns pela sua escolha 3
Aplicações 3
Componentes que formam aEstação de Controle de Acesso 3
Funcionamento 5
Carga do sistema expedidor de cartões 6
Dimensões dos equipamentos 7
Vista de uma entrada/saída simples automatizada 8
Infra-estrutura do local 9
Instalação dos equipamentos 17
Configuração do módulo de voz (expedidor) 20
Gravação do cartão PVC (recolhedor) 20
Ligação do detector digital de veículos com 2 canais 21
Ligação do detector digital de veículos com 1 canal + pulso de saída 22
Teste, problemas e soluções 23

Parabéns pela sua escolha

A Estação de Controle de Acesso para Estacionamentos é um sistema que controla a entrada e a saída de veículos em um estabelecimento. Na entrada há a emissão de um cartão PVC, assim que for detectada a presença de um veículo. Assim que o usuário retirar o cartão do toten, a cancela é liberada. É possivel também saudar e instruir o usuário por meio de um módulo de voz. Para a saída, assim que a estação recolher o cartão inserido pelo usuário, a cancela é aberta.
Para obter o melhor desempenho do equipamento e compreender seu funcionamento, é fundamental que você siga corretamente as instruções deste Manual. A PPA coloca-se à sua inteira disposição para esclarecer quaisquer dúvidas, bem como para receber suas críticas e sugestões sobre nossos produtos.

Aplicações

A Estação de Controle de Acesso para Estacionamentos é muito utilizada em hipermercados, supermercados, shopping center's, hospitais, estacionamentos, condomínios, indústrias, entre outros.

Componentes que formam aEstação de Controle de Acesso

Expedidor de cartão PVC (toten de entrada):

Gabinete fabricado em chapa de aço SAE 1020 laminado com tratamento superficial anticorrosivo e pintura eletrostática. Mecanismo com acionamento através de um microrredutor que faz a liberação/emissão do cartão PVC (somente se o veículo estiver sobre o elo indutivo).

Recolhedor de cartão PVC (estação de saída):

Gabinete fabricado em chapa de aço SAE 1020 laminado com tratamento superficial anticorrosivo e pintura eletrostática. Mecanismo com acionamento através de um microrredutor, recolhe o cartão PVC e faz também o processo de validação e aprovação de cartão.

Cancela:

Gabinete fabricado em chapa de aço SAE 1020 laminado com tratamento superficial anticorrosivo e pintura eletrostática, desenvolvida para operar em alto fluxo, as cancelas tem sistema de transmissão por correias que absorvem os impactos de fechamento e abertura garantindo assim uma maior vida útil dos componentes envolvidos.

Central eletrônica controladora do sistema:

Placa eletrônica de alta tecnologia que auxilia o funcionamento do sistema. Faz o controle total do sistema, permitindo assim que o usuário e o proprietário, possam usufruir de todos os recursos que o mesmo oferece.

Módulo de voz:

Desenvolvido para auxiliar e instruir o usuário a utilizar o sistema de controle de acesso, emite em conjunto com um auto-falante, mensagens de voz de até 20 segundos, tais como: saudações, instruções de uso, etc.

Auto-falante:

Auto-falante de 6" e 4 OHM que em conjunto com o módulo de voz, emite mensagens auditivas, de instruções de uso, etc.

Detector digital de veículos:

Trabalha em conjunto com o elo indutivo. Unidos, detectam massas metálicas e mandam sinais às estações de entrada/saída e cancelas.

Elo indutivo:

Elo indutivo com 2,0 m x 1,0 m. Em conjunto com o detector de veículos tem a função de detectar massas metálicas.

Barra Sindal com 2 bornes:

Transporta a energia elétrica 220V para a barra de tomadas onde devem ser interligados os equipamentos.

Barras de tomadas:

Tem a função de interligar equipamentos à rede elétrica.

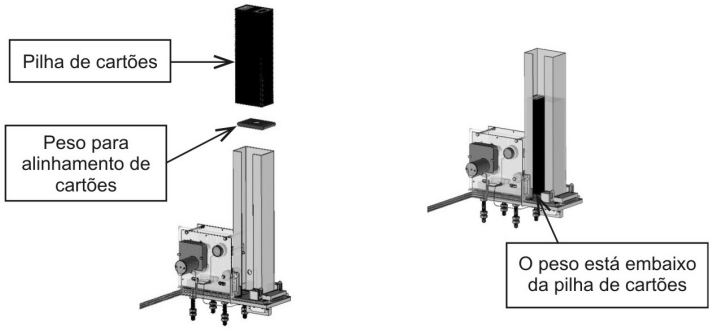
Funcionamento

O controle de acesso funciona basicamente da seguinte forma:
Logo que um veículo se aproxima do toten de entrada, é feita a liberação de um cartão PVC. Essa liberação é feita quando o elo indutivo, cuja função é captar a presença de corpos através da massa metálica, faz a identificação da presença do veículo, avisando ao sistema que tem alguém na entrada. Nesse momento, também é acionado o módulo de voz, cuja função é instruir o cliente por meio de mensagens auditivas, a retirar o cartão do equipamento. Com a retirada do cartão, a cancela se abre, deixando a passagem liberada para a entrada do cliente. Enquanto o cliente não retirar o cartão, a cancela não se abre. Isso é a garantia de que o cliente não vai entrar sem o cartão de controle. Após o cliente passar pela cancela, a mesma se fechará automaticamente, assim que o cliente terminar de passar pelo elo indutivo, que se encontra instalado no piso, abaixo da haste da cancela.
Na saída, o funcionamento é basicamente o mesmo, porém no sentido inverso, ou seja, quando o cliente chega no toten de saída, o elo indutivo acusará a presença do veículo e o módulo de voz é acionado, instruindo o cliente a introduzir o cartão no recolhedor. Assim que o toten de saída fizer a leitura e validar o cartão a cancela se abre, fechando automaticamente logo após a passagem do veículo. Se a estação não validar o cartão, o mesmo é devolvido ao cliente e a cancela não se abrirá.
O sistema de controle de acesso possui um sistema antiesmagamento, caso ocorra um retorno do veículo sobre a cancela, enquanto a mesma estiver fechando, ela volta a abrir automaticamente evitando assim a colisão com o veiculo. O sistema antiesmagamento não funcionará se a cancela já estiver percorrido todo o percurso de fechamento.

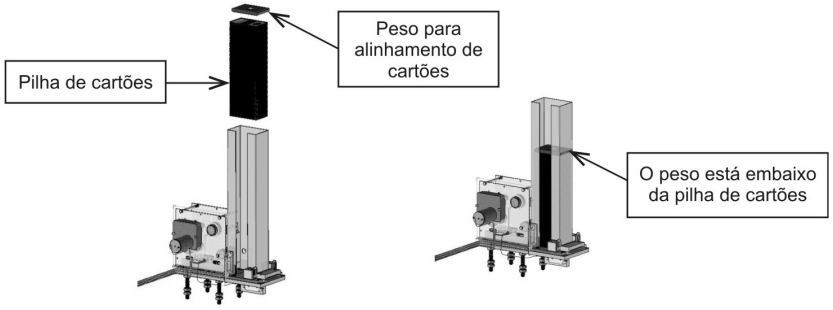
NOTA:
1. A cancela fechará automaticamente em 4 minutos se não houver nenhuma atividade sobre os elos indutivos.
2. Se o veiculo permanecer sobre o elo indutivo durante mais de 5 minutos o mesmo deixará de detectá-lo. Dessa forma, a cancela poderá baixar sobre o veiculo. Este comportamento do detector ocorre devido a sua autocalibração necessária para a detecção correta em alta velocidade.

Carga do sistema expedidor de cartões

Forma incorreta de carregamento:



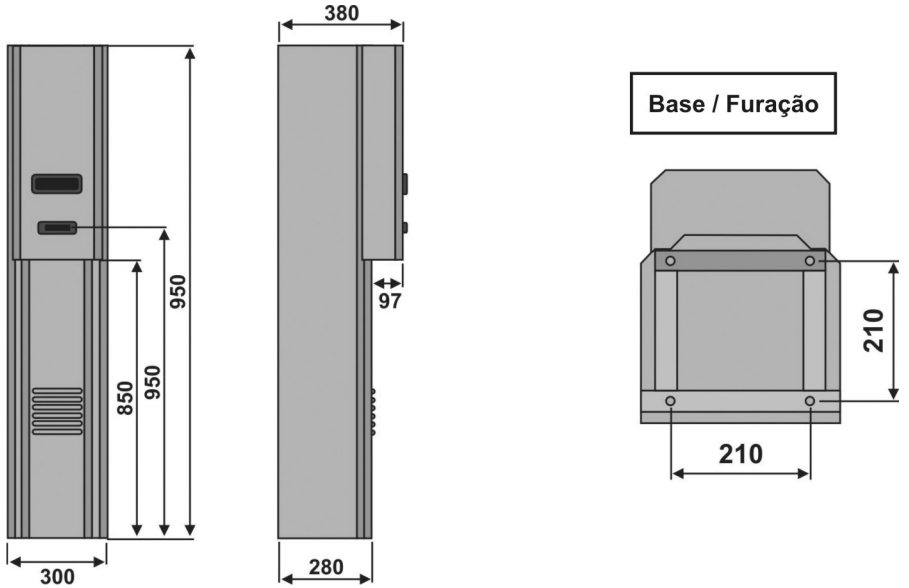
Forma correta de carregamento:



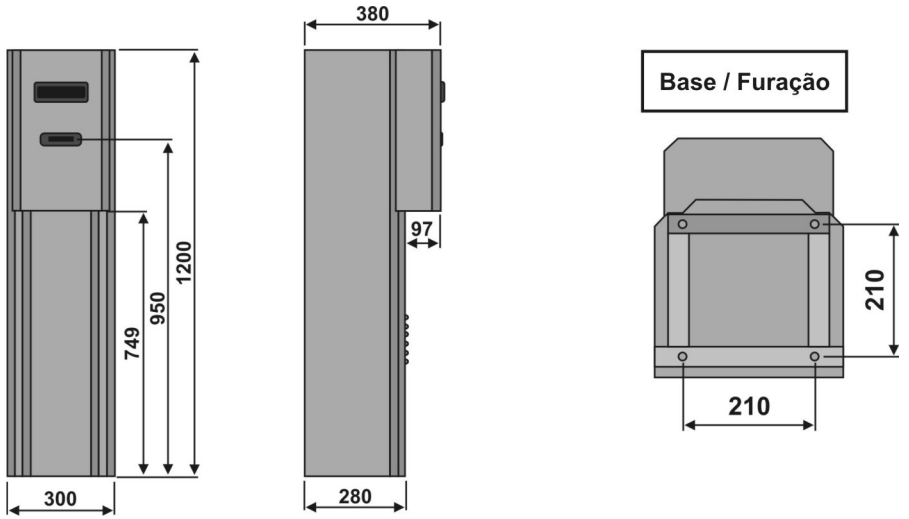
OBS: A capacidade de armazenamento no expedidor é de aproximadamente 500 cartões.

Dimensões dos equipamentos

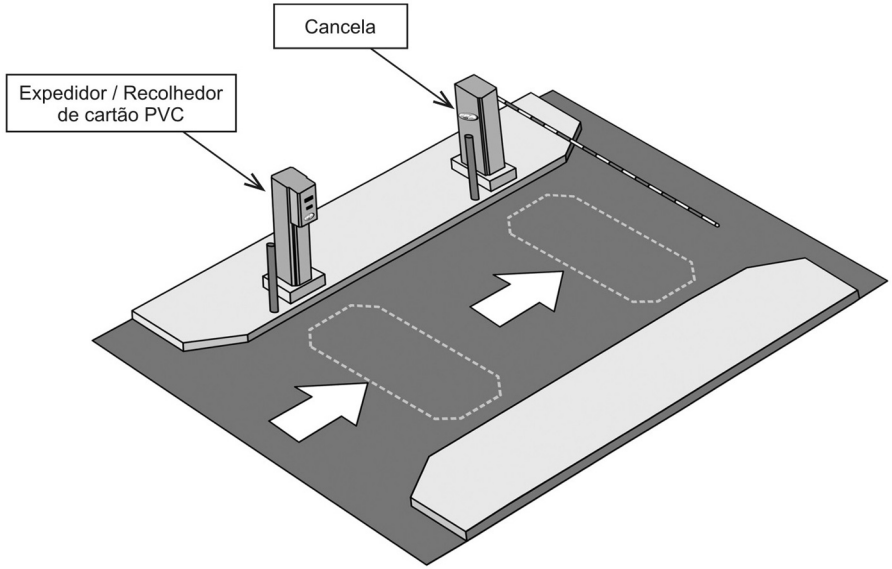
Expedidor:



Recolhedor:



Vista de uma entrada/saída simples automatizada

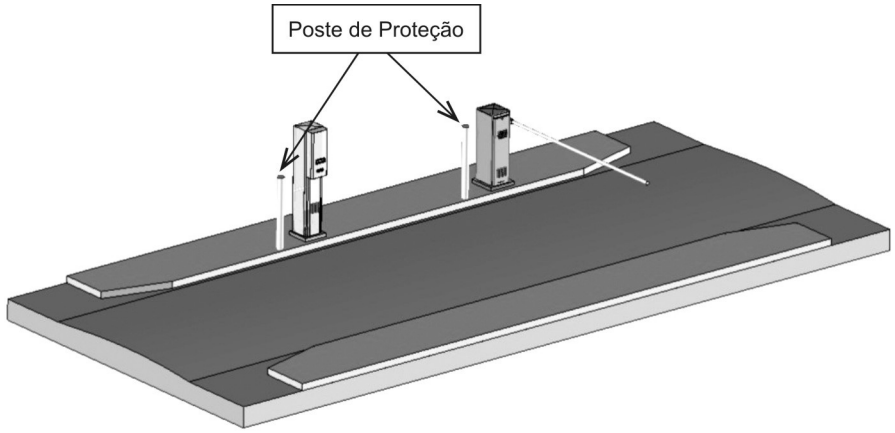


Infra-estrutura do local

Estudo do local da instalação:

O primeiro passo é estudar o local onde serão instalados os equipamentos. Quanto mais próximo do meio fio da pista de rodagem, melhor o aproveitamento útil da haste da cancela.
Recomenda-se que os equipamentos sejam instalados em locais de linhas retas, para facilitar o seu funcionamento e a utilização pelo usuário. Se possível, instalar postes de proteção para os equipamentos.

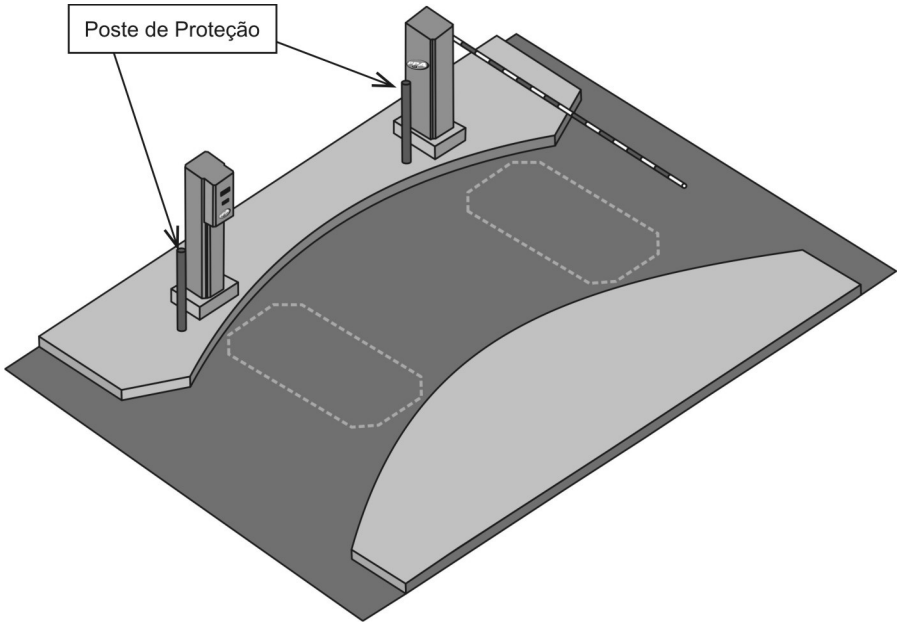
- Local correto para instalação (reta):



A pista de acesso deve ser projetada para garantir que o veículo se aproxime do totem em linha reta, ou seja, ja alinhado.
Somente recomendamos a instalação do sistema em locais planos (nivelados).

NOTA:
Nas entradas e saídas, não devem existir a condição de criarmos filas ou acúmulos de veículos, provocando a parada do veículo em baixo da cancela.

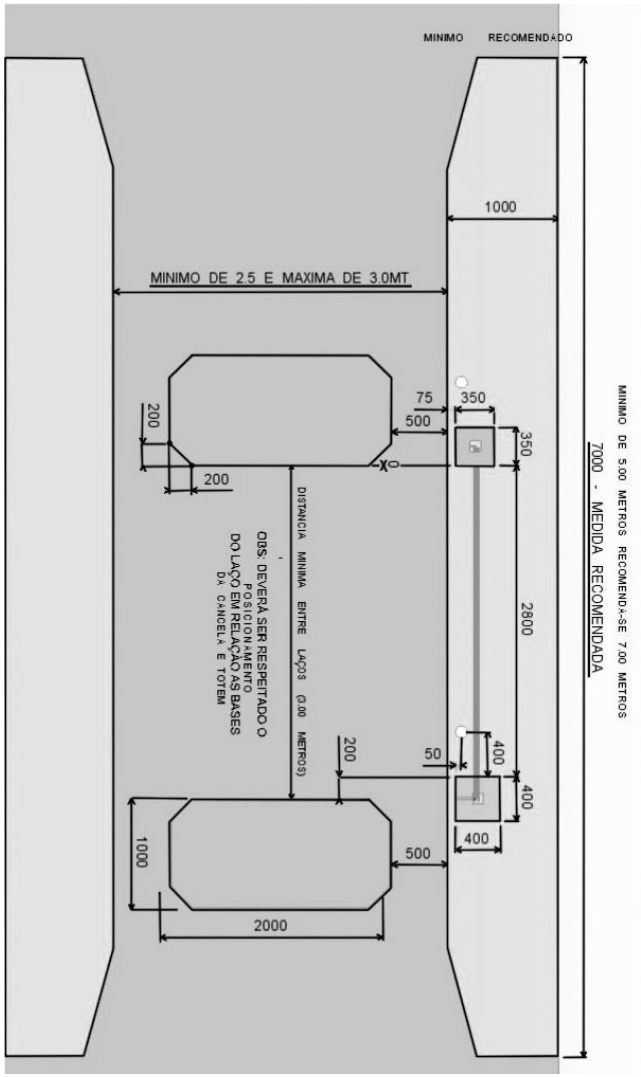
- Local incorreto para instalação (curva):



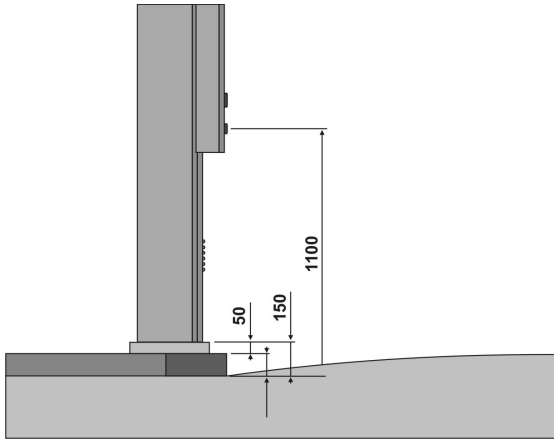
Medidas básicas para a construção das ilhas:

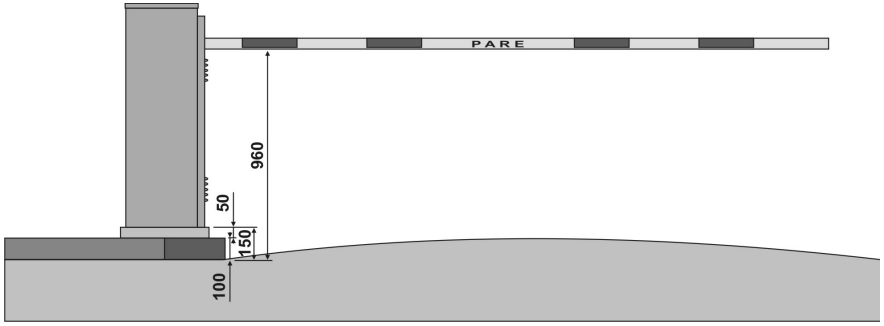
Caso a sobre-base seja construída sobre um pavimento que já esteja pronto, tais como calçadas e pavimentos elevados, deve descontar a altura da mesma mantendo uma altura máxima de 15 cm.

- Vista superior:

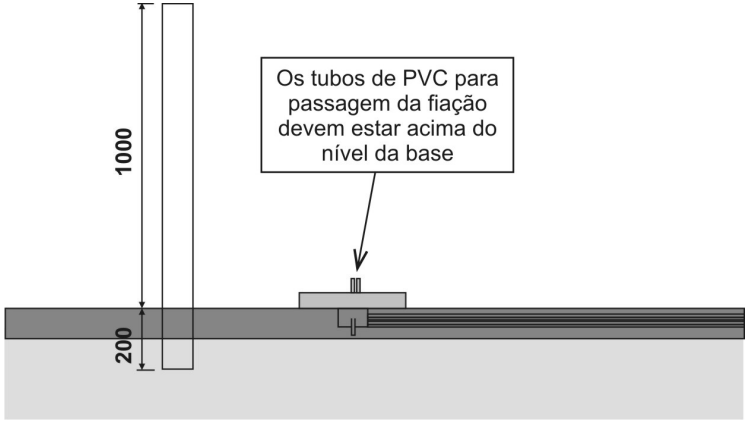


- Alturas máximas para construções de bases para os equipamentos (totem e cancela):





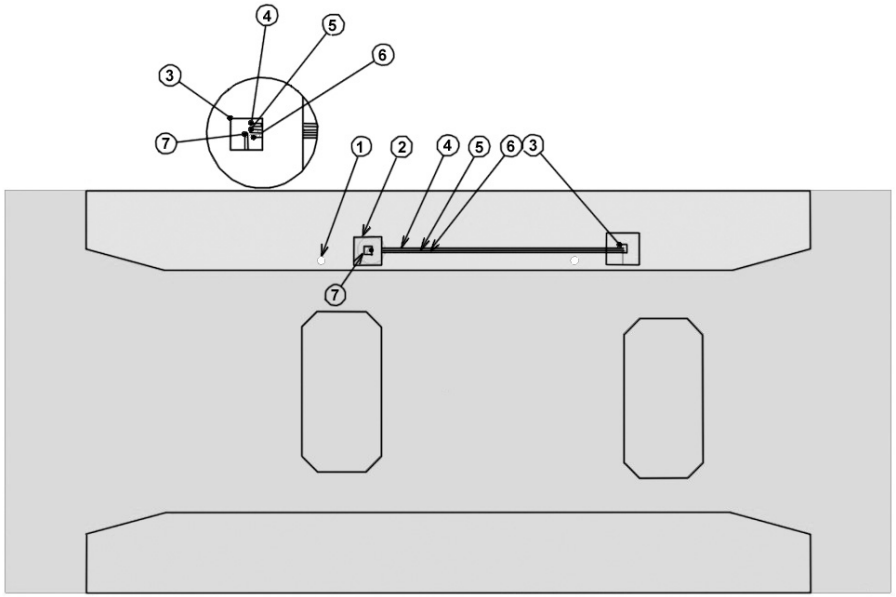
- Detalhe do poste de proteção para cancelas e totens:



Identificação dos eletrodutos e suas especificações:

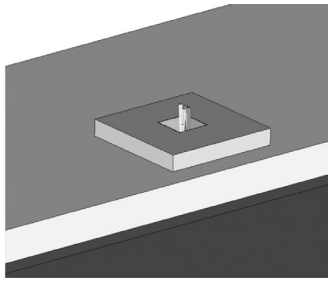
Para o perfeito funcionamento do sistema, é muito importante respeitar as medidas.

- Vista superior:

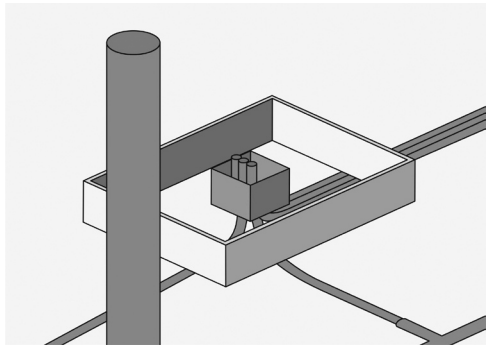


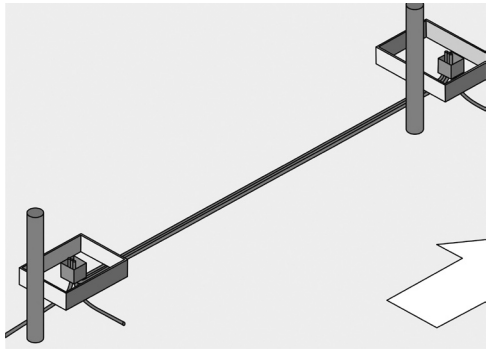
1. Poste de proteção.
2. Base para fixação do totem.
3. Caixa de passagem para eletrodutos.
4. Eletroduto de PVC 3/4" para passagem de energia.
5. Eletroduto de PVC 3/4" para passagem do elo indutivo.
6. Eletroduto de PVC 3/4" para passagem dos sinais.
7. Eletroduto de PVC 3/4" para entrada do elo indutivo.

Os tubos de passagem dos cabos devem estar acima da base do equipamento.



Também é importante deixar passadores de fios dentro dos conduítes no momento em que os mesmos forem fixados na ilha, pois facilita assim a passagem dos cabos no momento da instalação do controle de acesso.

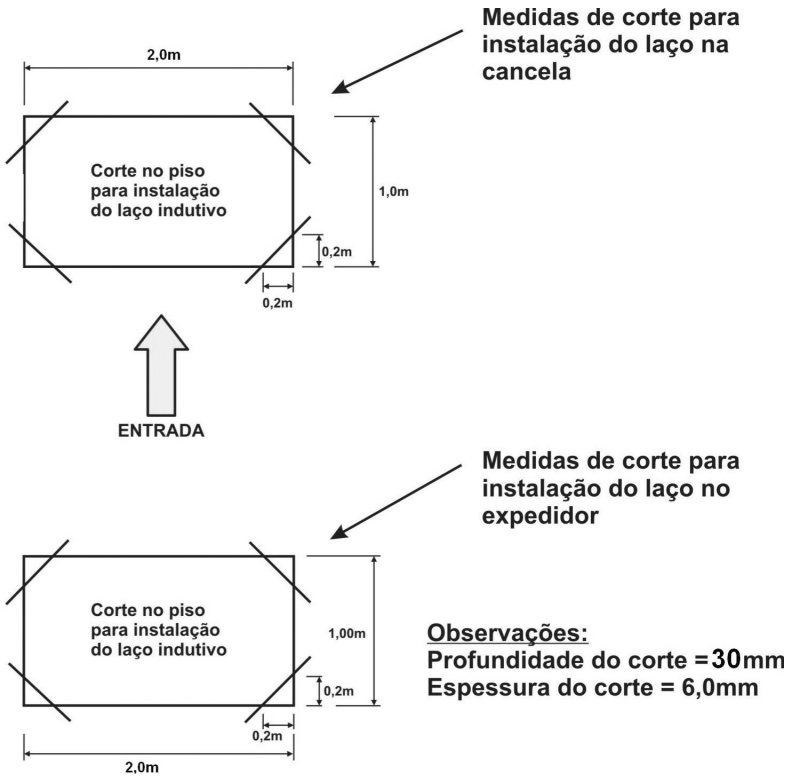




NOTA:

1. A construção das ilhas devem ser niveladas e alinhadas, pois assim os equipamentos (totens e cancelas) deverão ser instalados perpendicularmente sobre a base.
2. Também é de grande importância a instalação dos eletrodutos e a passagem dos cabos de sinal e energia.
3. A tensão da rede elétrica deve ser de 220Vac.
4. Os disjuntores a serem utilizados devem ser de 10A.
5. Os cabos utilizados devem ser maior ou igual a 1mm^2 (17AWG).
6. O quadro de distribuição deve estar próximo ao controle de acesso.

Vista em detalhe para preparação do local que irá receber o elo indutivo



NOTAS:

1. O elo deve ser construído de forma a dar 4 voltas no corte do piso, uma sobre a outra, e com as duas pontas trançadas/enroladas no final.
2. Corte feito no piso através de disco e makita, e fechado após a instalação do elo indutivo, com asfalto derretido.
3. O piso deverá ser de asfalto ou concreto.

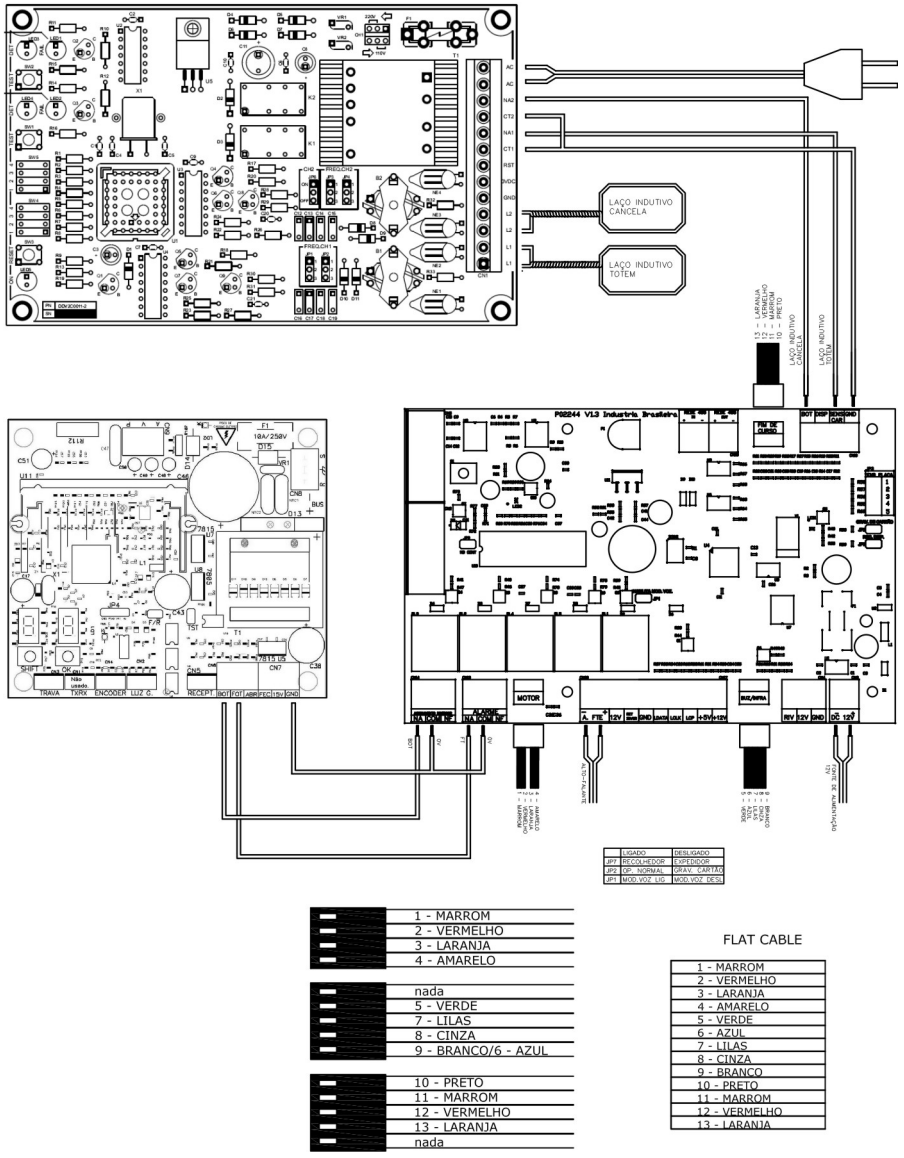
Instalação dos equipamentos

Concluída a infra-estrutura do local, os equipamentos já podem ser instalados. Siga os passos abaixo:

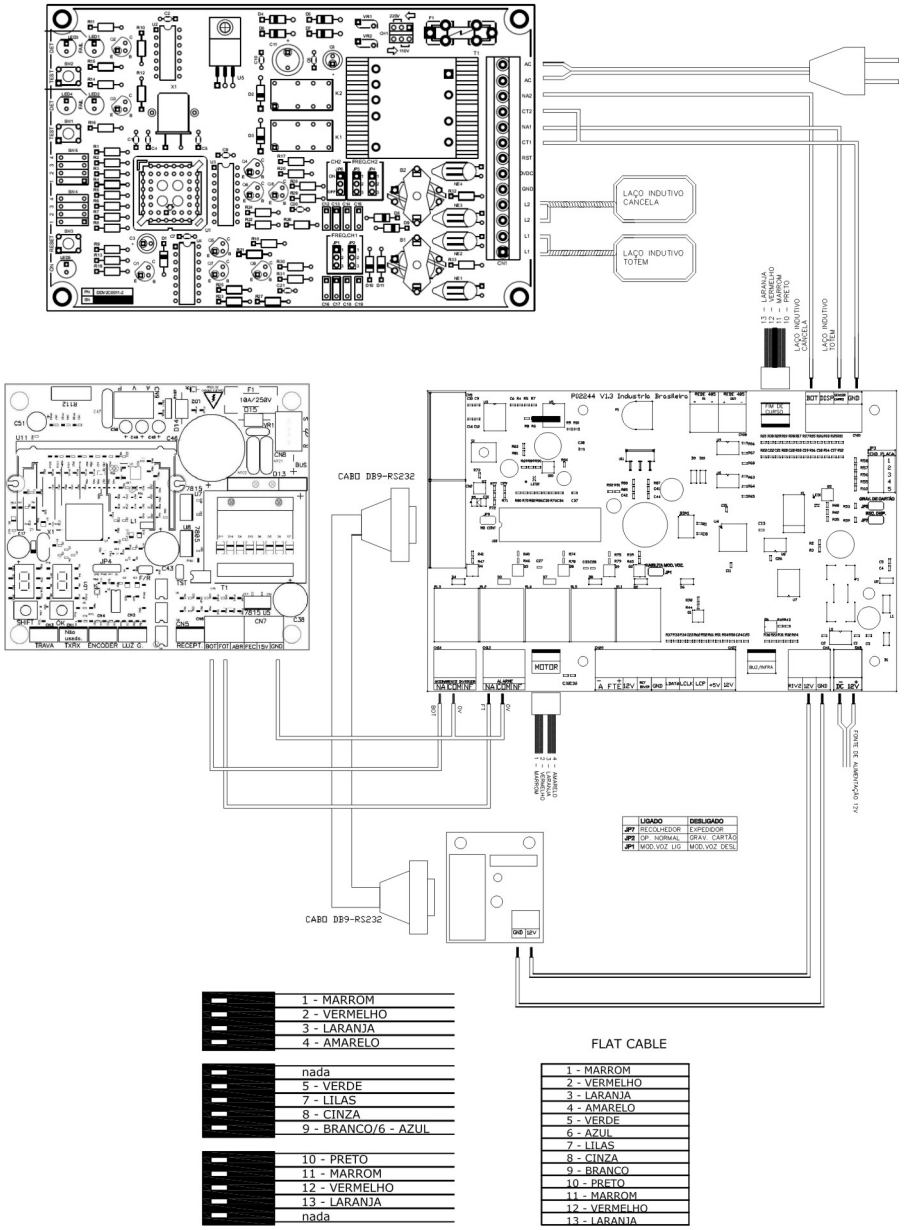
1. Passar o cabo de sinal e energia para alimentação dos totens e cancelas.
2. Fixar os equipamentos, cada um em seu devido lugar, de forma a ficar bem firme nas sobre-bases.
3. Com um multímetro ou voltímetro, medir a tensão da rede elétrica que esta chegando na barra de tomadas. Para o bom funcionamento do sistema, esta tensão tem que estar entre 215 e 245V. Caso não esteja nesta faixa, rever a fiação e os disjuntores.
4. Faça um bom aterramento (seguindo a norma NBR5410), senão os equipamentos ficarão desprotegidos e poderão queimar-se facilmente, além de causarem choques e comprometer o funcionamento do mesmo.
5. Com os equipamentos devidamente instalados, eletrizados e aterrados, devemos interligar a cancela ao sistema de controle de acesso através de um cabo manga, que tem a função de conectar a cancela à placa de controle.

Ligação da central inversora com a placa de relés:

- Expedidor de cartão PVC:



- Recolhedor de cartão PVC:



Configuração do módulo de voz (expedidor)

1. Verifique se não tem strap no JP7 (rec. disp.).
2. Energize a placa, espere 5 segundos e verifique se o LED1 pisca de maneira uniforme de 2 em 2 segundos.
3. Para habilitar o módulo de voz, coloque o strap no JP1.
4. O volume do módulo de voz é ajustado no trimpot D1.

Configurações da cancela Barrier:

- Foto seguidora
- Comando de abertura
- Semi-automático

Gravação do cartão PVC (recolhedor)

1. Coloque o strap no JP7(rec. disp.).
2. Energize a placa, espere 5 segundos e verifique se o LED1 pisca de maneira uniforme de 2 em 2 segundos. Se estiver, pule para a instrução 5.
3. Se o LED1 estiver piscando 6 vezes em pequenos intervalos de meio segundo com uma pausa de 2 segundos, o leitor de código de barras não está comunicando com a placa, desligue o aparelho e verifique se o cabo serial DB9 está encaixado corretamente e se a placa adaptadora está alimentada com uma tensão de 12V, da própria tensão da placa controladora.
4. Ligue novamente a placa e se o problema não foi solucionado, entre em contato com a assistencia técnica.
5. Após verificar que o LED1 está piscando de maneira uniforme de 2 em 2 segundos, faça a gravação do codigo de barra. Coloque um strap no JP2 (HAB. BOTÃO) e insira um cartão no recolhedor. O cartão será devolvido e em menos de 1 segundo, a gravação foi realizada. Retire o strap do JP2 (OBS: isto é extremamente importante para que o controle de acesso funcione).
6. A placa controladora está pronta para ser utilizada.

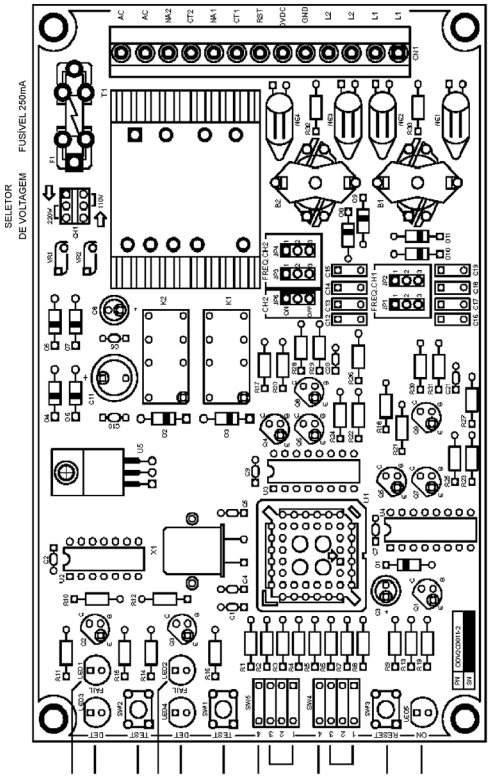
NOTA:
1. O código gravado permanecerá na memoria do controle de acesso mesmo que esta seja desligada da energia.
2. Sempre que o sistema for ligado, deve-se realizar a primeira abertura pela cancela no botão OK.
3. A cancela deve ser configurada como luz de garagem.

Configurações da cancela Barrier:

- Foto seguidora
- Comando de abertura
- Semi-automático

Controles de Acesso com elo indutivo de apenas 1 canal devem os bornes (GND) e (Sensor Carro), o módulo de voz deve estar desabilitado.

Ligação do detector digital de veículos com 2 canais


ENTRADA AC (FASE)
ENTRADA AC (NEUTRO)
RELÉ PRESENÇA CANAL 2 CONTATO NA
RELÉ PRESENÇA CANAL 2 CONTATO COMUM
RELÉ PRESENÇA CANAL 1 CONTATO NA
RELÉ PRESENÇA CANAL 1 CONTATO COMUM
RESET EXTERNO (CONECTAR AO 0 VDC)
COMUM RESET (0 VDC)
TERRA DE PROTEÇÃO
LOOP 2
LOOP 2
LOOP 1
LOOP 1
SELETOR DE VOLTAGEM
FUSÍVEL 250mA
INDICA FALHA DE LOOP NO CANAL 2
INDICA PRESENÇA DE VEÍCULO NO CANAL 2
SIMULA PRESENÇA DE VEÍCULO NO CANAL 2
INDICA FALHA DE LOOP NO CANAL 1
INDICA PRESENÇA DE VEÍCULO NO CANAL 1
SIMULA PRESENÇA DE VEÍCULO NO CANAL 1
PRESENÇA : OFF ou PULSO DE 100mS : ON
PROGRAMAÇÃO DA SENSIBILIDADE
PRESENÇA : OFF ou PULSO DE 100mS : ON
PROGRAMAÇÃO DA SENSIBILIDADE
RESET MANUAL
INDICA 5VDC PRESENTE

JP1 e JP2 SELECIONA A FREQÜÊNCIA DO CANAL 1
JP3 e JP4 SELECIONA A FREQÜÊNCIA DO CANAL 2
JP6 : LIGA ou DESLIGA O CANAL 2

MODELO : DDV-2C
PN : DDV2C0011-2

DETECTOR DIGITAL DE VEÍCULOS COM 2 CANAIS

CÓDIGO E NÚMERO DE SÉRIE

CANAL 2

	JP4
CANAL 2 LIGA/DESL.	1 e 2
CANAL 2 LIGADO	1 e 2
CANAL 2 DESLIGADO	2 e 3

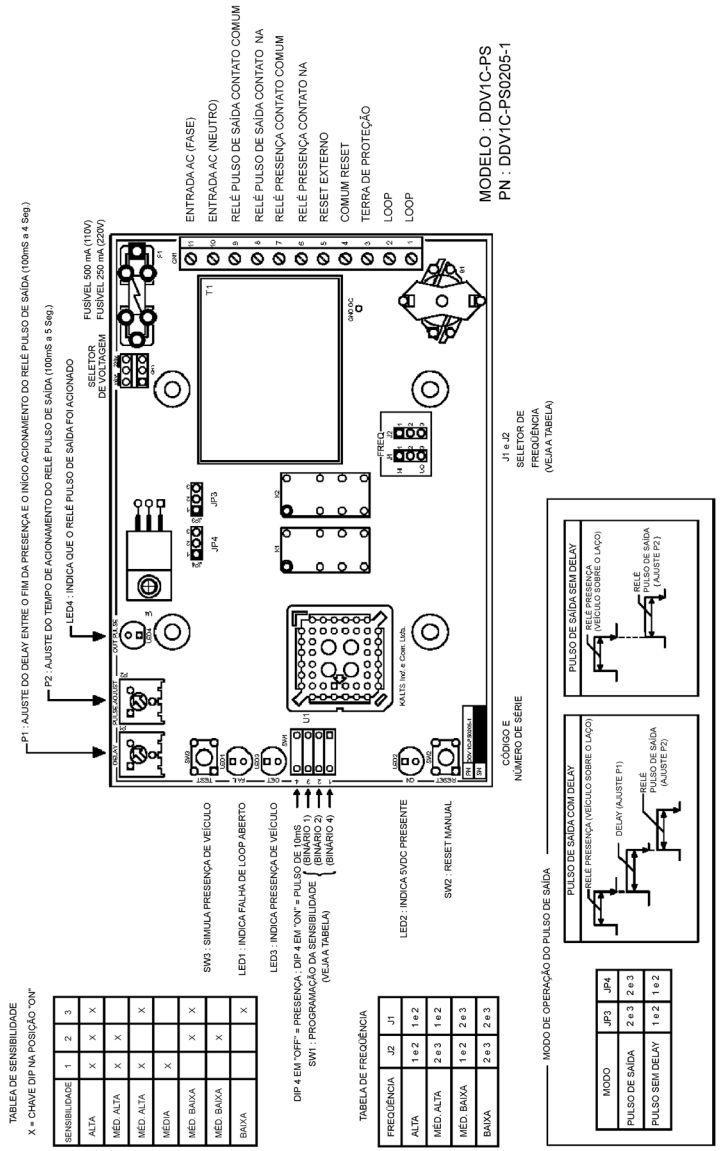
PROGRAMAÇÃO DE FREQÜÊNCIA

FREQÜÊNCIA	JP1	JP2
ALTA	1 e 2	1 e 2
MÉDIA ALTA	2 e 3	1 e 2
MÉDIA BAIXA	1 e 2	2 e 3
BAIXA	2 e 3	2 e 3

PROGRAMAÇÃO DE SENSIBILIDADE

SENSIBILIDADE	1	2	3
ALTA	X	X	X
MÉDIA ALTA	X	X	
MÉDIA	X		X
MÉDIA ALTA		X	X
MÉDIA BAIXA		X	
BAIXA			X

Ligação do detector digital de veículos com 1 canal + pulso de saída



Teste, problemas e soluções

Com todos os equipamentos devidamente instalados e conectados (central de comando, módulo de voz, cancela e detector) faz-se um teste para verificar o funcionamento do sistema. Caso ocorrer algum problema, consulte as tabelas a seguir.

Expedidor de cartão PVC

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	POSSÍVEL CORREÇÃO
VEÍCULO CHEGA, EXPEDIDOR NÃO LIBERA O CARTÃO	EQUIPAMENTOS DESENERGIZADOS	LIGAR ENERGIA ELÉTRICA
	CANCELA JÁ ENCONTRA-SE ABERTA	FECHAR CANCELA
	EXISTEM CARTÕES TORTOS NO TUBO	RETIRAR OS CARTÕES TORTOS DO TUBO
	EXISTE CARTÃO PRESO NO TUBO	RETIRAR O CARTÃO PRESO NO TUBO
	A BASE DE APOIO DE CARTÕES ESTÁ SUJA	FAZER A LIMPEZA DA MESMA
	O MICRO DA BOCA ESTÁ COM MAU CONTATO	TROCAR O MICRO / VERIFICAR A SOLDA DOS FIOS
	EQUIPAMENTO NÃO ESTÁ PEGANDO PRESENÇA	VERIFICAR A SENSIBILIDADE DO ELO INDUTIVO
EXPEDIDOR LIBERA MAIS DE UM CARTÃO	O MICRO DA BOCA ESTÁ COM MAU CONTATO	TROCAR O MICRO / VERIFICAR A SOLDA DOS FIOS
	ALGUNS FIOS ESTÃO COM MAU CONTATO	VERIFICAR BORNES E FIAÇÃO
AO RETIRAR O CARTÃO, A CANCELA NÃO ABRE	O CANAL DE SAÍDA DO CARTÃO ESTÁ SUJO	FAZER LIMPEZA DO CANAL
	A CANCELA NÃO ESTÁ TOTALMENTE FECHADA	FECHAR A CANCELA
	O MICRO DA BOCA ESTÁ COM MAU CONTATO	TROCAR MICRO / VERIFICAR A SOLDA DOS FIOS
	A CENTRAL DE COMANDO NÃO ESTÁ ATUANDO	VERIFICAR SE HÁ NA PLACA ALGUM COMPONENTE QUEIMADO
EXPEDIDOR NÃO LIBERA CARTÃO PARA MOTOCICLETA	DETECTOR DE VEÍCULOS COM BAIXA SENSIBILIDADE	AUMENTAR A SENSIBILIDADE DO DETECTOR DE VEÍCULOS
	ELO INDUTIVO NÃO ESTÁ ATUANDO	FAZER A TROCA DO ELO INDUTIVO
EXPEDIDOR SOLTA CARTÃO SEM PRESENÇA VEICULAR	CANCELA SEM FILTRO DE LINHA	INSTALAR FILTRO DE LINHA NA ENTRADA DE REDE NA CANCELA
	FILTRO DE LINHA DA CANCELA NÃO ESTÁ ATUANDO	TROCAR FILTRO DE LINHA
	FIOS INTERLIGADOS NO DETECTOR COM MAU CONTATO	FAZER REVISÃO NO ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO DETECTOR
	ELO INDUTIVO COM SENSIBILIDADE MUITO ALTA	DIMINUIR SENSIBILIDADE DO ELO INDUTIVO
	CENTRAL DE COMANDO COM CURTO CIRCUITO	FAZER REVISÃO NAS TRILHAS DA CENTRAL
EXPEDIDOR NÃO LIBERA CARTÃO QUANDO O TUBO ESTÁ CHEIO	MOTOR SEM POTÊNCIA ADEQUADA	VERIFICAR POTÊNCIA DO MOTOR
	CORREIA COM MUITA TENSÃO	REVISAR A TENSÃO DA CORREIA
VEÍCULO PASSA PELA CANCELA E A MESMA NÃO FECHA	ELO OU FOTOCÉLULA NÃO ESTÁ FUNCIONANDO CORRETAMENTE	VERIFICAR A FIAÇÃO E A SENSIBILIDADE DO ELO E / OU FOTOCÉLULA
CANCELA ESTÁ FECHANDO ANTES DO CARRO TERMINAR A PASSAR	ELO OU FOTOCÉLULA NÃO ESTÁ FUNCIONANDO CORRETAMENTE	VERIFICAR A FIAÇÃO E A SENSIBILIDADE DO ELO E / OU FOTOCÉLULA

Recolhedor de cartão PVC

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	POSSÍVEL CORREÇÃO
CANCELA ABRE SOZINHA	A REDE ELÉTRICA NÃO ESTÁ DENTRO DO RECOMENDADO	VERIFICAR REDE ELÉTRICA
	EQUIPAMENTO ESTÁ ABSORVENDO RUÍDO	INSTALAR FILTRO DE REDE NO DETECTOR DE VEÍCULOS
	EQUIPAMENTO ESTÁ ABSORVENDO RUÍDO	INSTALAR FILTRO DE REDE NA ENTRADA DA REDE ELÉTRICA
CANCELA ESTÁ PARANDO NO MEIO DO PERCURSO	INVERSOR COM PERCURSO ERRADO	REFAZER PERCURSO
	CORREIAS ESTÃO GASTAS	TROCAR CORREIAS
	MOTOR SEM POTÊNCIA ADEQUADA	VERIFICAR ENERGIA ELÉTRICA
CANCELA NÃO FECHA	ELO INDUTIVO COM SENSIBILIDADE BAIXA	AUMENTAR A SENSIBILIDADE DO ELO INDUTIVO
RECOLHEDOR NÃO RECOLHE O CARTÃO	A CANCELA JÁ ENCONTRA-SE ABERTA	FECHAR CANCELA
	MICRO FRONTAL RECOLHEDOR NÃO ESTÁ ATUANDO	CHECAR FIAÇÃO / TROCAR O MICRO
	ELO INDUTIVO NÃO ESTÁ FUNCIONANDO	VERIFICAR ELO INDUTIVO
RECOLHE CARTÃO E NÃO ABRE CANCELA	A CANCELA NÃO ESTÁ TOTALMENTE FECHADA	FECHAR A CANCELA
	MECANISMO RECOLHENDO CARTÃO ANTES DE FAZER A LEITURA	REPOSICIONAR O LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS
MECANISMO RECOLHE QUALQUER CARTÃO	MICRO DA BOCA ESTÁ COM MAU CONTATO	FAZER LIMPEZA DA MESMA
MECANISMO REJEITA CARTÃO E NÃO ABRE A CANCELA	O CARTÃO NÃO É DA LOCALIDADE	INSERIR O CARTÃO DA LOJA
	LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS NÃO ESTÁ ATUANDO	TROCAR O LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS
	PLACA NÃO TEM CARTÃO GRAVADO	FAZER A GRAVAÇÃO DO CARTÃO
	O MICRO TRAZEIRO DO RECOLHEDOR NÃO ESTÁ ATUANDO	REVISAR FIAÇÃO / TROCAR O MICRO
MECANISMO REJEITA O CARTÃO E ABRE A CANCELA	CENTRAL DE COMANDO COM DEFEITOS	TROCAR A CENTRAL DE COMANDO